

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Pasar modal merupakan pasar abstrak, dimana yang diperjualbelikan adalah dana jangka panjang, yaitu dana yang keterikatannya dalam investasi lebih dari satu tahun. Pasar modal telah menjadi salah satu sumber kemajuan ekonomi, terutama di negara-negara yang menganut sistem ekonomi pasar. Di pasar modal inilah setiap investor dapat memilih berbagai investasi yang ada, dimana setiap investasi memiliki karakteristik tersendiri dalam hal tingkat pengembalian (*return*) dan risiko.

Salah satu instrumen keuangan yang banyak dipilih investor adalah saham. Indikator penting bagi para investor dalam memberikan keputusan untuk menjual, menahan, atau membeli saham dengan menggunakan indeks harga saham. Indeks harga saham merupakan permulaan pertimbangan untuk melakukan investasi, sebab indeks harga saham merupakan cerminan dari pergerakan harga saham. Indeks harga saham dijadikan barometer kesehatan ekonomi suatu negara dan sebagai landasan analisis statistik atas kondisi pasar terakhir. Perkembangan pasar modal Indonesia ternyata mengalami pasang dan surut, seiring dengan perjalanan negara dan bangsa Indonesia, mengakibatkan harga-harga saham di Indonesia mengalami pergolakan dan semakin fluktuatif (Widoatmodjo, 2009).

Data runtun waktu (*time series*) merupakan data yang diamati menurut urutan waktu untuk suatu peubah tertentu. Model *time series* yang umum

digunakan adalah *Autoregressive (AR)*, *Moving Average (MA)* dan kombinasi *Autoregressive Moving Average (ARMA)*, yang mempunyai asumsi *Homoscedasticity* (variansi yang homogen). Namun pada kasus data finansial, termasuk data indeks harga saham, memiliki kecenderungan berfluktuasi secara cepat dari waktu ke waktu sehingga variansi dari *error*-nya akan selalu berubah setiap waktu (Heterogen).

Ketidakpastian yang dihadapi data indeks harga saham biasanya mengakibatkan terjadinya pengelompokan volatilitas (*volatility clustering*) yaitu berkumpulnya sejumlah *error* dengan besar yang relatif sama dalam beberapa waktu yang berdekatan. Volatilitas digunakan untuk menggambarkan fluktuasi dari suatu data, sehingga memungkinkan datanya bersifat heteroskedastisitas. Dalam kasus ini, pemodelan data *time series* dengan menggunakan metode *AR*, *MA*, *ARMA* menjadi kurang tepat untuk digunakan, maka diperlukan metode lain untuk mengatasi masalah keheterogenan variansi tersebut.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah keheterogenan variansi adalah metode *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH)* yang diperkenalkan Engle pada tahun 1982. Perubahan variansi pada model *ARCH* dipengaruhi oleh sejumlah T data acak sebelumnya. Model tersebut digeneralisasikan oleh Bollerslev pada tahun 1986 untuk mengatasi orde yang terlalu tinggi pada model *ARCH*, yang lebih dikenal dengan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH)*.

Pada model ini, perubahan variansinya dipengaruhi oleh data acak sebelumnya dan variansi dari data acak sebelumnya (Tsay, 2005).

Model *ARCH* maupun *GARCH* mengasumsikan bahwa *error* yang positif dan *error* yang negatif akan memberikan pengaruh sama terhadap volatilitasnya. Namun faktanya, asumsi ini seringkali dilanggar, karena umumnya data *time series* justru menunjukkan fenomena ketidaksimetrisan antara nilai *error* positif dan *error* negatif terhadap volatilitasnya (Tsay, 2010). Pada data indeks harga saham jika nilai *error* kurang dari nol, berarti nilai indeks harga saham hasil estimasi akan lebih besar dari harga yang asli, dan ini merupakan kondisi yang buruk yang disebut *bad news*. Sebaliknya, ketika nilai *error* lebih besar dari nol berarti nilai indeks harga saham lebih besar dari harga estimasinya sehingga menghasilkan keuntungan yang disebut *good news*. Salah satu contohnya adalah data *return* (saham), dimana kondisi *bad news* dan *good news* akan memberikan pengaruh yang tidak simetris terhadap volatilitasnya.

Metode yang dapat digunakan untuk menghadapi data dengan perubahan yang asimetrik adalah metode *Exponential GARCH* yang diperkenalkan Nelson di tahun 1991. Pada model *EGARCH* tidak membatasi nilai parameter yang non-negatif untuk menghasilkan variansi bersyarat non-negatif dan variansi *error* masa sekarang tidak hanya dipengaruhi oleh *error* masa lalu tetapi juga dipengaruhi oleh variansi *error* masa lalu.

Suatu model *time series* dapat digunakan dalam pengambilan keputusan dan kebijakan dalam bidang ekonomi. Ada beberapa penelitian sebelumnya tentang Indeks Harga Saham yaitu:

1. Agus Widarjono (2002), prediksi tingkat inflasi di Indonesia dengan menggunakan model *ARCH*, dengan tingkat kesalahan peramalan sebesar 8,1%.
2. Puguh Agung Nugroho (2010), prediksi nilai risiko obligasi dengan menggunakan model *GARCH*, dengan tingkat kesalahan peramalan sebesar 6%.
3. Nurrafi Wismarini (2006), prediksi nilai tukar peso Mexico terhadap dolar dengan menggunakan model *GARCH*, dengan tingkat kesalahan peramalan sebesar 4,3%.

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu tersebut, maka penelitian tentang prediksi indeks harga saham PT. ANTAM, Tbk dengan model *EGARCH* belum dilakukan.

Dalam penelitian ini akan dijelaskan bagaimana peramalan model *EGARCH* pada indeks harga saham PT. ANTAM, Tbk yang diobservasi dari data indeks harga sahamnya, karena melalui indeks harga saham dapat diketahui situasi secara umum mengenai harga saham tersebut. Data indeks harga saham PT. ANTAM, Tbk ini juga memiliki kecenderungan berfluktuasi secara cepat, sehingga datanya bersifat heteroskedastisitas. Jadi model *time series EGARCH* dapat digunakan dalam peramalan data indeks harga saham PT. ANTAM, Tbk.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan pada bagian latar belakang, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur penentuan model *EGARCH*?
2. Bagaimana penerapan model *EGARCH* pada data indeks harga saham?
3. Bagaimana hasil peramalan indeks harga saham pada periode selanjutnya menggunakan model *EGARCH*?

C. TUJUAN PENELITIAN

Maksud dan tujuan penulisan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjelaskan prosedur penentuan model *EGARCH*.
2. Untuk mendapatkan hasil penerapan model *EGARCH* pada data indeks harga saham.
3. Untuk menentukan hasil peramalan indeks harga saham pada periode selanjutnya menggunakan model *EGARCH*.

D. MANFAAT PENELITIAN

Dengan melakukan penelitian ini, diharapkan akan diperoleh manfaat, diantaranya:

1. Menambah referensi terapan pada data *time series* menggunakan model *EGARCH*.
2. Menganalisis *time series* dengan model *EGARCH* dalam peramalan data finansial.

3. Mendapatkan informasi tentang hasil ramalan indeks harga saham pada periode selanjutnya.